

《动物蛋白肽冻干粉 活性肽含量测定 高效液相色谱法》征求意见稿团体标准编制说明

一、任务来源

动物蛋白肽冻干粉作为一类具有特定生物活性的功能性原料，其核心价值在于其中活性肽组分的种类与含量，而非总蛋白或总肽的含量。传统的总氮测定法或总肽含量测定无法区分具有特定生理调节功能的活性肽段与无活性的肽段或游离氨基酸，因此不能真实反映产品的内在质量和潜在功效。建立专属性强的含量测定方法，是确保产品有效性与安全性的关键前提。

高效液相色谱法凭借其卓越的分离效能和高灵敏度，已成为多肽与蛋白质分析的核心技术手段。该方法基于不同肽段在固定相与流动相之间分配系数的差异，能够将复杂样品中的各组分有效分离，从而实现对特定目标活性肽的准确定量。对于动物来源的肽类产品，其组成往往十分复杂，含有分子量、疏水性和电荷状态各异的多种肽段，高效液相色谱法恰好能够应对这种复杂体系的分离分析需求。

通过本团体标准的落地实施，在于为动物蛋白肽冻干粉建立一套科学、严谨且可操作性强的质量控制标准。通过优化色谱条件，如选择合适的固定相、调整流动相组成与梯度洗脱程序，可以实现目标活性肽与其他杂质的良好分离，确

保测定结果的专属性。该方法的确立，能够为原料采购、生产工艺优化、成品放行及储存稳定性考察提供可靠的量化依据，从而有效控制产品质量，保障其在相关应用领域中的功效稳定性和使用安全性。根据《团体标准管理规定》、《中国西部开发促进会团体标准管理办法》有关规定，特立项本标准。本标准项目计划编号为：2026-083-CWDPA。

二、起草单位

本标准由吉林金梓源生物科技股份有限公司、资生活（湖南）食品研究院有限公司共同起草。

三、标准的编制原则

标准起草小组在编制标准过程中，以国家现行相关法律法规、准为基础，结合我国动物蛋白肽冻干粉 活性肽含量测定的市场需求及企业实际生产技术水平，按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定及相关要求编制。

四、标准编制过程

1、项目调研阶段

2026年1月，标准起草工作组启动前期调研工作，全面梳理国内外动物蛋白肽及相关活性肽检测标准、技术文献与

研究报告，深入调研国内主流动物蛋白肽冻干粉生产企业（涵盖不同原料来源、不同酶解技术路线）的产品配方体系、生产工艺流程、质量控制指标、活性肽检测评价方法及产品分级现状；调研下游功能性食品、特殊膳食、动物营养等应用领域对动物蛋白肽冻干粉活性肽含量、分子量分布、纯度等性能的实际需求；收集市场流通产品的质量抽检及第三方测试数据，分析产品性能差异的核心影响因素，完成调研资料汇总与技术比对分析，为标准编制奠定扎实的数据与技术基础。

2、项目立项阶段

2026年3月3日，中国西部开发促进会正式立项《动物蛋白肽冻干粉 活性肽含量测定 高效液相色谱法》团体标准，明确标准立项获批，正式启动该团体标准的规范化编制流程。

3、标准起草阶段

立项后，成立标准编制工作起草小组，全面统筹标准编制组织工作，同步开展标准起草单位的筹备与征集，经严格征集、评审与筛选，确定标准起草工作组核心成员单位。工作组基于前期调研成果，于2026年5月完成《动物蛋白肽冻干粉 活性肽含量测定 高效液相色谱法》团体标准草案稿编写；并于6月29日召开标准启动会议，针对草案稿内容研讨优化，完善标准框架与核心条款。

4、意见征集阶段

2026年7月，中国西部开发促进会标准化工作委员会发布通知，面向行业公开征集《动物蛋白肽冻干粉 活性肽含量测定 高效液相色谱法》团体标准修改意见，广泛吸纳各方专业建议，对标准内容进行全面优化完善。

后续，标准起草工作组将结合意见征集阶段收集的反馈建议，对标准草案稿进行修订完善，并按流程进行送审及报批等工作。

五、标准主要内容

标准立项名称：《动物蛋白肽冻干粉 活性肽含量测定 高效液相色谱法》

标准名称：《动物蛋白肽冻干粉 活性肽含量测定 高效液相色谱法》

1、范围

本文件规定了动物蛋白肽冻干粉 活性肽含量测定 高效液相色谱法的原理、试剂与材料、仪器与设备、试样的制备与保存、测定步骤、检测方法灵敏度、准确度和精密度。

本文件适用于动物蛋白肽冻干粉 活性肽含量测定中高效液相色谱法。

2、规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对

应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3、术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

活性肽 bioactive peptide

又称“生物活性肽”，对生物体的生命活动具有特定调控作用的肽类物质。

3.2

肽含量 peptide content

样品中肽类物质（包括低聚肽和多肽）相对于样品总质量的质量分数，以百分数（%）表示。

3.3

动物蛋白肽粉 animal protein peptide powder

以经检验检疫合格、清洁的鲜（冻、干制）可食用动物骨、壳、筋（含鞭）、腱、皮、鳞、肉、内脏、卵等富含蛋白的组织为主要原料，添加水，经前处理（包括破碎、均质、蒸煮等一种或多种工艺）、添加蛋白酶酶解、精制（包括离心、过滤、脱色、脱盐、脱腥等一种或多种工艺）、浓缩、

冷冻干燥（冻干）、包装等工艺加工制成的相对分子质量小于10000的粉末或颗粒状动物蛋白肽粉。

4、原理

本部分包括使用测试原理、方法适用性说明。

5、试剂与材料

本部分包括试剂、标准品、溶液配制。

6、仪器与设备

本部分包括试验中的仪器与设备。

7、试样的制备与保存

本部分包括样品前处理、测定。

8、检测方法灵敏度、准确度和精密度

本部分包括灵敏度、准确度、精密度。

六、标准水平分析

6.1 采用国际标准和国外先进标准的程度

经查，国内外无相同类型的标准，故没有相应的国内外标准可采用。

6.2 与国际标准及国外标准水平对比

本标准达到国内先进水平。

6.3 与现有标准及制定中的标准协调配套情况

本标准的制定与现有的标准及制定中的标准协调配套，

无重复交叉现象。

6.4 设计国内外专利及处置情况

经查，本标准没有涉及国内外专利。

七、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准及相关标准协调配套情况

本标准的制定过程、技术指标的选定、检验项目的设置符合现行法律、法规和强制性国家标准的规定。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准作为强制性或推荐性标准的建议

建议该标准作为推荐性团体标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议，包括（组织措施、技术措施、过渡办法）

由于本标准首次制定，没有特殊要求。

十一、废止现有有关标准的建议

无。

《动物蛋白肽冻干粉 活性肽含量测定 高效液相色谱法》

团体标准起草组

2026年7月